

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934.

THÈSE

N^o

771

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André BUTTIN

Né le 29 décembre 1911 à Aurillac (Cantal)

Ancien élève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Un Point de Pathogénie de l'Ulcère Phagédénique Tropical

Vaccinothérapie anti-spirillaire

Président : M. TANON, Professeur.

CHARLES-LAVAUZELLE & C^e

~~~~~ Imprimeurs-Éditeurs ~~~~~

— PARIS, LIMOGES, NANCY —



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1934

---

THÈSE

N<sup>o</sup>

---

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**André BUTTIN**

Né le 29 décembre 1911 à Aurillac (Cantal)

Ancien élève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

---

# Un Point de Pathogénie de l'Ulcère Phagédénique Tropical

---

**Vaccinothérapie anti-spirillaire**

---

*Président : M. TANON, Professeur.*

---

CHARLES-LAVAUZELLE & C<sup>ie</sup>

~~~~~ Imprimeurs-Éditeurs ~~~~~

— PARIS, LIMOGES, NANCY —



LE DOYEN.

ROUSSY.

I. — PROFESSEURS.

MM.

Anatomie.
Physiologie.
Physique médicale.
Chimie médicale.
Bactériologie.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.
Pathologie médicale et générale.
Pathologie chirurgicale.
Anatomie pathologique.
Histologie.
Pharmacologie et matière médicale.
Thérapeutique.
Hygiène et médecine préventive.
Médecine légale.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.
Pathologie expérimentale et comparée.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.

Clinique médicale.

Hygiène et clinique de la première enfance.
Clinique des maladies des enfants.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en-
céphale.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.
Clinique des maladies du système nerveux.
Clinique des maladies infectieuses.

Clinique chirurgicale.

Clinique ophtalmologique.
Clinique urologique.

Clinique d'accouchements.

Clinique gynécologique.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.
Clinique thérapeutique médicale.
Clinique oto-rhino-laryngologique.
Clinique thérapeutique chirurgicale.
Clinique propédeutique.
Clinique de la tuberculose.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.

Professeurs sans chaire.

ROUVIÈRE.
LÉON BINET.
STROHL.
DESGREZ.
Robert DEBRÉ.
BRUMPT.
BAUDOUIN.
CHEVASSU.
ROUSSY.
CHAMPY.
TIFFENEAU.
LOEFER.
TANON.
BALTHAZARD.
LAIGNEL-LAVASTINE.
FIESSINGER.
Maurice VILLARET.
BEZANÇON.
CARNOT.
CLERC.
Marcel LABBÉ.
LEREBoullet.
NOBÉCOURT.

H. CLAUDE.
GOUGEROT.
GUILLAIN.
LEMIERRE.
CUNÉO.
GOSSET.
GRÉGOIRE.
LENORMANT.
TERRIEN.
MARION.
BRINDEAU.
COUVELAIRE.
JEANNIN.
PROUST.
OMBRÉDANNE.
RATHERY.
LEMAITRE.
Pierre DUVAL.
SERGENT.
N...
MATHIEU.
HOVELACQUE.
MULON.
OLIVIER.
VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE.

| MM. | |
|-----------------------------|--------------------------|
| BÉNARD (Hen-
ri). | Pathologie médicale. |
| B E R N A R D
(Etienne). | Pathologie médicale. |
| BOULIN. | Pathologie médicale. |
| BULLIARD. . . . | Histologie. |
| CATHALA. | Pathologie médicale. |
| CHEVALLIER. . . | Pathologie médicale. |
| DOGNON. | Physique. |
| FEY. | Urologie. |
| GALLIARD. . . . | Parasitologie. |
| GASTINEL. . . . | Bactériologie. |
| DE GAUDART
D'ALLAINES. | Pathologie chirurgicale. |
| GAYET. | Physiologie. |
| GIROUD. | Histologie. |
| HAGUENAU. . . . | Pathologie médicale. |
| HALPHEN. | Oto-rhino-laryngologie. |
| HAZARD. | Pharmacologie. |
| HUGUENIN. . . . | Anatomie pathologique. |
| JOANNON. | Hygiène. |
| LABBÉ (Hen-
ri). | Chimie biologique. |
| LACOMME. | Obstétrique. |
| LANTUÉJOUL. . . | Obstétrique. |

| MM. | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| L A R O C H E
(Guy). | Pathologie médicale. |
| LEMAIRE. | Pathologie expérimentale. |
| LEVEUF. | Pathologie chirurgicale. |
| M ^{lle} J. LÉVY. . . . | Pharmacologie. |
| LÉVY-VALENSI. | Neurologie et psychiâ-
trie. |
| MOREAU. | Pathologie médicale. |
| MOULONGUET. . . | Pathologie chirurgicale. |
| MOUQUIN. | Pathologie médicale. |
| OBERLING. | Anatomie pathologique. |
| PETIT-DUTAIL-
LIS. | Pathologie chirurgicale. |
| PIÉDELIÈVRE. . . | Médecine légale. |
| PORTES. | Obstétrique. |
| RICHET. | Physiologie. |
| SANNIÉ. | Chimie biologique. |
| SÉNÈQUE. | Pathologie chirurgicale. |
| TROISIER. | Pathologie expérimentale. |
| TURPIN. | Pathologie médicale. |
| VIGNES. | Obstétrique. |
| WILMOTH. | Pathologie chirurgicale. |

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens.

| MM. | |
|------------------|--------------------------|
| ALGLAVE. | Pathologie chirurgicale. |
| BUSQUET. | Pharmacologie. |
| CHAILLEY-BERT. | Physiologie. |

| MM. | |
|------------------|------------------------|
| LEROUX. | Anatomie pathologique. |
| NEVEU-LEMAIRE. | Parasitologie. |
| ZIMMERN. | Physique. |

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

| MM. | | MM. | |
|---|----------------------|------------------|--------------------------|
| ABRAMI. | } Clinique médicale. | BASSET. | } Clinique chirurgicale. |
| ALAJOUANINE.. | | BROCC. | |
| AUBERTIN. . . . | | CADENAT. . . . | |
| BRULÉ. | | GATELLIER. . . . | |
| CHABROL. | | HEITZ-BOYER.. | |
| CHIRAY. | | MOCQUOT. . . . | |
| DONZELOT. . . . | | MOURE. | |
| DUVOIR. | | QUENU. | |
| HARVIER. | | SCHWARTZ. . . . | |
| LIAN. | | VELTER. | |
| P A S T E U R -
VLLERY - RA-
DOT. | | | |
| SÉZARY. | | | |

| MM. | |
|------------------|--------------------------|
| ECALLE. | } Clinique obstétricale. |
| GUÉNIOT. | |
| LE LORIER. . . . | |
| LÉVY-SOLAL. . . | |
| METZGER. | |

V. — CHARGÉS DE COURS.

| MM. | |
|----------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, | Education physique. |
| agréé. | |
| LEDoux - LE- | Radiologie clinique. |
| BARD. | |
| WEIL-HALLÉ. . | Puériculture. |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES PARENTS.

A MES FRÈRE ET SŒUR.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON,
PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS,

*Qui m'a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE MOIGNIC,

ANCIEN MÉDECIN DE LA MARINE,

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR,

SÉNATEUR DE L'INDE FRANÇAISE,

*A qui je dois l'inspiration de cette
thèse, et qui m'en a facilité la réalisation
en m'ouvrant son laboratoire.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. PONS,

DU CORPS DE SANTÉ COLONIAL,

ANCIEN CHEF DE LABORATOIRE A L'INSTITUT PASTEUR
DE SAÏGON,

*Qui a été pour moi le maître bienveillant
et le guide indispensable. Qu'il
veuille bien trouver ici l'hommage
de ma très vive gratitude et de mon
respectueux dévouement.*

A MES MAÎTRES D'EXTERNAT :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERNARD CUNÉO.

MONSIEUR LE DOCTEUR BENSAUDE.

MONSIEUR LE DOCTEUR RAYMOND GARCIN.

MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN RACHET.

MONSIEUR LE DOCTEUR GOUVERNEUR.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHIRIÉ.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT.

A MES CHEFS DU VAL-DE-GRACE.

INTRODUCTION

Destiné à la médecine coloniale, il nous a paru opportun de consacrer notre thèse à un sujet de pathologie exotique. Le problème du choix d'un sujet se présentait à nous dans des conditions particulièrement délicates, n'ayant à notre disposition dans les hôpitaux de la métropole qu'un nombre tout à fait restreint de malades atteints d'affections exotiques.

Aussi avons-nous décidé, après avis de quelques aînés particulièrement autorisés, de par leurs travaux dans nos colonies :

— d'une part, de fixer par l'expérience un point très particulier de la pathogénie des ulcères phagédéniques tropicaux, ayant comme étiologie l'association fuso-spirillaire de Vincent Le Dantec;

— d'autre part, de réaliser une mise au point de la question du traitement biothérapique des ulcères phagédéniques.

À l'origine de nos essais expérimentaux, poursuivis en collaboration avec le docteur R. Pons, ancien chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Saïgon, nous avons envisagé, nous appuyant sur les conceptions de certains observateurs qui veulent accorder à l'avitaminose C un rôle important dans la pathogénie des lésions muqueuses et cutanées à fuso-spirilles, la possibilité de réaliser expérimentalement chez le cobaye, et grâce à une carence totale en vitamine C, des lésions, spontanées ou provoquées, muqueuses ou cutanées, dans lesquelles l'association fuso-spirillaire serait nettement en cause.

Dans la deuxième partie de notre travail, après

une revue d'ensemble sur les divers traitements de l'ulcère phagédénique des pays chauds, nous avons montré tout ce qu'on est en droit d'attendre du traitement biothérapique, soit sur le plan médical, soit, plus encore, sur le plan social, car, ainsi que l'a décrit le médecin général Bouffard : « Par son retentissement social et économique, l'ulcère phagédénique mérite de figurer, sous les tropiques, au premier plan des maladies dites sociales, au même titre que le paludisme, le bérubéri, la lèpre, la mortalité infantile, etc... »

Pour bien montrer l'importance du phagédénisme cutané, nous avons cru nécessaire, dans un court avant-propos, de fixer par quelques chiffres la morbidité due à l'ulcère tropical, dans nos nombreuses possessions d'outre-mer.

AVANT-PROPOS

SUR

l'importance sociale

et la répartition géographique de l'ulcère phagédénique

Si, dans toutes nos colonies, on observe des cas d'ulcère tropical phagédénique, l'importance médicale et sociale de cette affection varie beaucoup d'un lieu à un autre. Parmi les régions les plus frappées, l'Afrique occupe certainement une des premières places. Pour l'Afrique occidentale, en 1930, sur une population totale de 14 millions d'habitants, 67.747 ulcéreux se sont présentés au médecin pour lui demander des soins. Si l'on considère que chaque ulcéreux nécessite en moyenne plus de quinze à vingt jours d'hospitalisation, c'est par millions que se chiffrent les dépenses entraînées par les soins donnés à cette catégorie de malades. Combien plus nombreux encore sont ceux qui, isolés dans les villages de la brousse, n'ont pu bénéficier des soins médicaux!

Parmi les colonies du groupe, la Haute-Volta vient en tête avec 28.852 cas (1930), suivie du Soudan avec 12.918 cas (1930) et de la Guinée avec 10.663 (1931).

Au Togo, l'ulcère occupe le troisième rang parmi les maladies donnant le plus grand nombre de consultants. En 1931, plus de 130.000 consultations figurent sous la rubrique « ulcères » et au Cameroun 16.724 indigènes ont été traités dans les différentes formations sanitaires.

L'Afrique équatoriale aussi est un terrain d'élection pour les ulcères phagédéniques; sur certains secteurs du chantier de construction du chemin de fer Congo-Océan (Mayumbe), les ulcères ont représenté les deux tiers des entrées totales dans les formations sanitaires. Dans l'ensemble des hospitalisations, les ulcères viennent au deuxième rang après les affections intestinales. L'entreprise adjudicataire de la voie ferrée a versé pour les frais d'hospitalisation du personnel atteint d'ulcères phagédéniques jusqu'à 600 francs par jour; si l'on ajoute à cette somme la perte résultant de l'indisponibilité, c'est par milliers de francs que, chaque jour, l'ulcère phagédénique grève le budget médical de cette grande entreprise.

A la Côte des Somalis en 1930, sur 356 hospitalisations, 70 sont dues à l'ulcère phagédénique.

L'ulcère tropical sévit sur toute l'étendue de la grande île de Madagascar, mais certaines régions sont particulièrement favorables à son développement; c'est ainsi que, dans certaines garnisons de tirailleurs malgaches, l'ulcère phagédénique représente plus de 25 p. 100 du nombre total des hospitalisations pour toute cause.

Dans l'Inde française, l'ulcère, rare à Pondichéry, est beaucoup plus fréquent à Karikal, ainsi qu'en témoigne le remarquable travail de Tallec et Demorin.

Si l'on s'en tient aux chiffres des statistiques médicales, on serait tenté de conclure que l'ulcère phagédénique est moins fréquent dans nos possessions d'Extrême-Orient qu'en Afrique; ce serait une grave erreur, car cette affection frappe très durement toutes les collectivités de travailleurs, qu'il s'agisse du Tonkin, de la Cochinchine, de l'Annam, du Cambodge ou du Laos.

L'organisation médicale des grandes plantations (riz, hévéa, café, thé), des grands chantiers (mines, voies ferrées, routes) étant assurée dans beaucoup de cas par ces différentes entreprises, il n'est pas possible de faire figurer sur certaines statistiques officielles le nombre exact des malades soignés pour ulcères. D'autre part, des centres de consultations gratuites fonctionnent dans toutes les agglomérations ayant tant soit peu d'importance et les ulcères ne sont hospitalisés que lorsque l'état général est gravement touché. Malgré ces remarques en 1930, il a été signalé, pour les diverses formations sanitaires de la colonie, 508 entrées pour ulcère phagédénique.

R. Pons, étant à l'Institut Pasteur de Saïgon, a entendu bien souvent les doléances des chefs d'entreprise qui voyaient fondre les effectifs de travailleurs par suite du nombre considérable des ulcéreux. Cette affection prenait le pas dans bien des cas sur le paludisme, le bérubéri, la dysenterie, au point de vue retentissement sur le potentiel de travail. Dans certaines plantations, un véritable service des ulcéreux, dirigé par un infirmier spécialement éduqué pour le traitement de cette affection, avait du être créé.

Aux Antilles, à la Nouvelle-Calédonie, les ulcères sont peu fréquents, ils n'ont qu'un intérêt secondaire.

L'importance de cette affection, au Congo belge, dans les colonies anglaises de l'Afrique tropicale et de l'Inde, à Java, dans l'Amérique centrale, rappelle celle constatée en Afrique occidentale.

La United Fruit Company, dont les services médicaux et d'hygiène peuvent être pris comme exemple, accuse aux divers rapports annuels un nombre de journées d'indisponibilité considérable de l'ordre de plusieurs dizaines de mille.

Les pertes causées par cette seule affection dépassent 100.000 dollars.

Mais il ne faudrait pas croire que la zone inter-tropicale ait le monopole des ulcères phagédéniques. Quoique infiniment plus rare dans les pays tempérés, de nombreuses observations témoignent de son existence; nous citerons celles de Plaut, de Pilot et Mayer, de Fleitcher, de Verneuil et Clado, de Lácava, de Peters. Ce qui caractérise l'ulcère phagédénique des pays tempérés, c'est sa localisation aux revêtements cutanés des mains et des doigts.

Par ce rapide exposé sur sa répartition géographique, on a une idée de l'importance médicale de la question du traitement et de la prophylaxie de l'ulcère phagédénique des pays chauds. Bouffard, au cours de sa longue et fructueuse carrière coloniale, résume ainsi sa longue expérience de cette affection dans un article paru dans le *Bulletin de la Société de pathologie exotique* du 14 mai 1930 : « L'ulcère phagédénique est l'affection la plus répandue sous les tropiques. L'étendue de son domaine géographique et sa fréquence la classent en tête des maladies auxquelles tout praticien aura affaire dès son arrivée dans les climats chauds. Il la trouvera encombrant les hôpitaux et les dispensaires ou encore privant d'un tiers de leurs effectifs les chantiers administratifs ou privés. Sévisant dans tous les milieux, même dans la population sédentaire des villages, l'ulcère représente, par sa fréquence et la longue durée d'invalidité qu'il entraîne, une maladie sociale au premier chef, dont l'étiologie, la prophylaxie et la thérapeutique méritent toute notre attention. »

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER.

THÉORIES PATHOGÉNIQUES DE L'ULCÈRE PHAGÉDÉNIQUE.

Si l'on examine les publications relatives à la pathogénie de l'ulcère phagédénique, on s'aperçoit que les théories les plus diverses et même les plus contradictoires ont été soulevées, s'appuyant les unes sur des tentatives plus ou moins heureuses de reproduction expérimentale, les autres sur l'observation d'un grand nombre de malades.

Envisageons rapidement les principaux mécanismes invoqués.

Causes d'ordre général.

La plupart des auteurs, Vincent et Breinl en particulier, s'accordent pour reconnaître l'influence d'un mauvais état général, d'un climat chaud et humide, du paludisme, de la tuberculose et des cachexies diverses. Cependant, dès 1905, Fontoymont et Jourdran, à Madagascar, avaient remarqué que l'ulcère ne se produisait pas exclusivement chez les surmenés et chez les faméliques, c'est-à-dire chez tous ceux que l'anémie ou la fatigue rend peu aptes à résister à l'infection. Ces auteurs ont pu nier également tout rapport de cause à effet entre le développement de l'ulcère phagédénique et celui de l'impaludisme. Jamais de violentes poussées phagédéniques n'ont correspondu aux accès paludéens.

Théorie de Le Dantec.

Pour cet auteur, deux conditions paraissent indispensables au développement du phagédénisme : l'existence d'une solution de continuité de la peau et l'exposition de cette plaie aux souillures du sol humide. Toute éraillure des téguments, quelle que soit la région où elle se produise, peut ainsi devenir le point de départ d'un ulcère phagédénique.

D'après de nombreux cas cliniques, Le Dantec admet la contagion directe, malgré l'échec répété des inoculations expérimentales. Dans un seul cas, en effet, Le Dantec a pu reproduire l'ulcère en enfonçant, sous la peau de la région dorsale d'un cobaye, une écharde de bambou souillée de terre de Cochinchine.

Théorie parasitaire de Castellani.

Au contraire, Castellani n'admet pas la contagion directe, la morsure d'une sangsue (leech) serait nécessaire à l'inoculation de la maladie et, de ce fait, de nombreux ulcères prendraient naissance sur les lésions de grattage.

Il serait intéressant de savoir quelle est la part qui revient à la morsure de l'hirudinée et celle qui revient à la lésion résultant du prurit.

Mais, d'autre part, Prowazek n'a jamais rencontré de spirilles dans le corps des leeches.

Rôle favorisant des microbes banaux.

Ce rôle a été invoqué par Vincent pour le staphylo, strepto-coli; *b. pyocyannique*; *b. de Friedlander* et c'est sur ce point que récemment Normet et Hasle ont apporté quelques précisions.

Ecartant les ulcères syphilitiques, pianiques ou tuberculeux, ils classent les plaies tropicales en :

— ulcères phagédéniques vrais, dus à l'association fuso-spirillaire;

— ulcères à staphylocoques;

— ulcères à streptocoques;

— ulcères à pyocyaniques;

— ulcères à proteus;

— ulcères mixtes contenant à la fois du fuso-spirille et un ou plusieurs autres microbes pyogènes.

Mais, pour ces auteurs, dans toutes les plaies d'allure chronique : staphylocoque, streptocoque, pyocyanique, protéus, ne jouent la plupart du temps que le rôle de microbes d'infection secondaire.

Premiers essais d'inoculation.

Des tentatives d'inoculation à l'homme ont été faites par Blaise qui n'a pu arriver à déterminer sur lui-même par inoculation de sérosité d'ulcère une lésion rappelant cette affection.

De même les inoculations : au cobaye (Blaise, Jourdeuil, Gayer); à l'orang-outang et au *macacus cynomolgus* (Halberstadter), à la souris (Lebœuf), ont été suivies d'insuccès.

Expériences de Blanchard.

Cependant Blanchard, en 1914, réussit à obtenir un ulcère phagédénique typique. Il produisit une nécrose préalable de la peau de la région deltoïdienne d'un individu, par deux gouttes de solution très concentrée de potasse laissée au contact pendant une heure.

Insérant ensuite dans la zone ainsi nécrosée un fragment de tissu prélevé dans le fond d'un ulcère, il put voir se développer le phagédénisme.

A noter que la même technique mise en œuvre chez le cobaye ne donnait aucun résultat.

Il n'en reste pas moins que ces expériences permettent d'incriminer dans la pathogénie des ulcères tous les traumatismes auxquels sont exposés des individus sans vêtements. Le travail, les membres nus, prédisposent certainement à des lésions et à des coupures qui peuvent être facilement infectées par la salive riche en spirilles d'indigènes, qui n'ont même pas une conception élémentaire de l'hygiène.

Le fait que toute entaille de la peau peut être l'occasion d'un ulcère a de nouveau été signalé par Blanchard à propos d'une véritable épidémie qui se produisit dans une école à la suite d'une vaccination contre la variole.

A la même époque, Noël-Bernard, ayant isolé du putrilage d'un ulcère phagédénique un microbe anaérobie, émit l'opinion que cet organisme peut produire dans l'infection naturelle la nécrose préalable réalisée aseptiquement par Blanchard au moyen de la potasse, nécrose qui serait nécessaire au développement de l'association fuso-spirillaire et de la flore microbienne complexe du phagédénisme confirmé.

Cependant, les inoculations répétées de culture de ce microbe sous la peau du cobaye produisirent de petits abcès qui guérissaient rapidement sans jamais faire éclore le phagédénisme.

CHAPITRE II.

ROLE DE L'AVITAMINOSE « C ». — ESSAI PERSONNEL DE REPRODUCTION EXPÉRI- MENTALE.

Travaux anglais.

De nombreux auteurs et principalement les Anglais avec David. T. Smith admettent que, parmi les causes prédisposantes, l'avitaminose C jouerait un rôle prépondérant.

Récemment, Smith et Miller ont pu reproduire sur l'animal la plupart des maladies des muqueuses dues à l'association fuso-spirillaire : noma, pyorrhée alvéolo-dentaire, angine de Ludwig, abcès et gangrène pulmonaire. Ils ont remarqué que les animaux pourvus d'un régime complet résistaient souvent aux inoculations, et que, s'ils contractaient parfois la maladie, celle-ci avait toujours une évolution bénigne et guérissait complètement.

En revanche, les animaux qui n'avaient à leur disposition qu'une nourriture restreinte, et, notamment, déficiente en vitamine C, développaient régulièrement des lésions importantes et succombaient.

En ce qui concerne l'ulcère de la peau, Smith n'a fait aucun essai d'inoculation à des animaux avitaminés systématiquement par un régime approprié, mais il aurait observé chez eux, en même temps que des lésions spontanées à fuso-spirilles des muqueuses, des ulcérations de la peau après traumatisme

infectant. « Quelques-uns de ces cobayes, dit-il, furent mordus sur le dos par les autres; de grands ulcères avec croûte se développèrent par la suite et leurs bords effondrés rappelaient ceux des ulcères tropicaux. Des infections de ce type ne se sont jamais produites dans le stock normal d'animaux recevant une nourriture complète, bien qu'ils se mordissent fréquemment dans leurs luttes » (1).

Travaux personnels.

Il nous a paru intéressant de reprendre, en collaboration avec R. Pons, ces expériences, l'opinion de David T. Smith étant controversée par quelques auteurs, qui ont vu le phagédénisme survenir très souvent chez des individus ne présentant aucun trouble d'avitaminose.

Disons tout de suite que, si les résultats que nous avons obtenus sont médiocres et ne nous permettront pas de conclure d'une façon formelle, ils nous écartent néanmoins de l'opinion anglaise.

Il s'agissait pour nous :

1° D'obtenir chez des animaux un état d'avitaminose C;

2° D'observer s'il se produisait sur eux des lésions spontanées de phagédénisme cutané;

3° En cas d'absence de lésions spontanées, d'essayer de provoquer ces lésions par inoculation de spirilles;

4° La marche peu encourageante de ces expériences nous a conduit à associer à l'inoculation de cul-

(1) D'après R. Pons les lésions de la région sacro-lombaire décrites par Smith sont bien connues des éleveurs de cobayes; elles ne se rencontrent que chez les mâles et résultent de morsures au cours des luttes entre mâles pour la possession d'une femelle.

tures microbiennes des substances destinées à favoriser la nécrose des tissus : kaolin et acide lactique.

Matériel et régime utilisés.

Nous avons utilisé le régime scientifiquement établi par Lopez-Lomba et M^{me} Randouin, et au moyen duquel ces auteurs ont pu étudier le scorbut expérimental du cobaye. Il s'agit d'un régime complet, biochimiquement équilibré et uniquement mais strictement dépourvu de vitamine C.

Sans entrer dans des détails trop spéciaux pour lesquels nous renvoyons le lecteur aux publications de Lopez-Lomba et M^{me} Randouin (1), disons simplement que la base de ce régime est la farine de haricots vulgaires, qui ne contient pas de facteurs C, par contre est très riche en vitamines B, en protéiques et en sels minéraux.

La ration journalière pour un cobaye est la suivante :

Farine de haricots blancs : 84 grammes;

Levure de bière granulée : 3 grammes;

Graisse de beurre : 4 gr. 5;

Lactate de chaux : 5 grammes;

Chlorure de sodium : 1 gr. 5;

Papier filtre : 2 grammes,

le tout mélangé de façon à obtenir une bouillie homogène.

Nous avons infligé ce régime à trente-deux cobayes répartis en trois séries successives, et, à part une mortalité au début plus importante que celle prévue, les symptômes observés ont été ceux décrits par les promoteurs du régime.

(1) LOPEZ-LOMBA et M^{me} RANDOUIN : *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, n° 176 (1923), p. 1003.

Résultats.

1° TROUBLES PROPRES A L'AVITAMINOSE.

Chute de poids initiale imputable au changement d'ordinaire, puis légère ascension de la courbe jusqu'au 12^e jour environ; enfin, diminution progressive jusqu'à la mort, celle-ci se produisant du 20^e au 30^e jour, la perte atteignant 35 p. 100 du poids initial.

A partir du 5^e jour, agitation très particulière, mouvements nerveux.

Etat de somnolence succédant à l'état d'excitation.

Melœna, puis selles franchement hémorragiques et liquides.

Maintien à peu près constant de l'appétit jusqu'à la fin.

A l'autopsie, un signe est absolument constant : les hémorragies; suffusions sanguines éparses sur tout le tube digestif, soit même présence de sang liquide à l'intérieur du gros intestin.

Etat congestif des divers organes, en particulier, poumons, foie, reins et capsules surrénales.

Enfin fragilité osseuse.

En présence de tous ces signes, il nous semble légitime d'affirmer que nous avons obtenu un état d'avitaminose C.

2° LÉSIONS SPONTANÉES A FUSO-SPIRILLES CHEZ LES COBAYES AVITAMINÉS.

Un examen préalable de la salive et des mucosités rectales des animaux destinés à subir le régime carencé a révélé la présence de spirilles dans la proportion de 1 sur 3.

Cette proportion ne s'est pas modifiée après l'apparition de l'avitaminose.

Lésions cutané-muqueuses.

Dans un cas seulement, nous avons observé une lésion cutané-muqueuse, sous la forme d'une ulcération de la marge de l'anus. Il s'agissait d'un cobaye qui, après vingt jours de régime avitamine, présentait :

— une perte de poids atteignant 20 p. 100 de son poids initial;

— du melœna;

— de la somnolence.

Il se constitua progressivement chez cet animal une ulcération en forme de croissant, circonscrivant toute la partie postérieure de l'anus, celui-ci étant le siège d'un véritable prolapsus œdémateux et sanguinolent; ulcération à bords irréguliers et effondrés, à fond grisâtre sanieux.

Un prélèvement montra la présence, en même temps que de nombreux microbes banaux, de la symbiose fuso-spirillaire.

A noter que l'on trouvait également une salive riche en spirilles, mais sans que l'on puisse parler de stomatite ou de pyorrhée.

Lésions de la peau.

Nous n'avons jamais observé aucune lésion spontanée de la peau chez les animaux avitaminés.

3° INOCULATION DE LA FLORE SPIRALÉE DE LA CAVITÉ BUCCALE DE L'HOMME AUX COBAYES AVITAMINÉS.

Le matériel d'inoculation utilisé consistait en cultures anaérobies âgées de 48 heures, en milieu au sérum inactivé de lapin au 1/10^e, de tartre dentaire riche en spirilles.

Quel que soit le lieu d'inoculation choisi, abdomen, région nasale, dos, paupière supérieure, jamais, par ce seul moyen, nous n'avons obtenu d'ulcération cutanée pouvant être comparée à un ulcère phagédénique.

Il se formait au lieu d'injection un petit nodule, aboutissant rarement à la fluctuation, jamais à la fistulisation, et, quand l'animal avait succombé à son avitaminose, on trouvait seulement, au point d'inoculation, un placard induré, plus ou moins adhérent aux plans profonds.

4° ASSOCIATION DE SUBSTANCES NÉCROSANTES A L'INO- CULATION DE FUSO-SPIRILLES.

Voici l'observation d'un cobaye, ainsi traité :

Inoculation, au vingtième jour de régime avitaminé, sous la peau de la région abdominale, de 1 centimètre cube de culture anaérobie de tartre dentaire sur milieu au sérum inactivé de lapin. Cette culture renferme de nombreux fusiformes, quelques spirilles, des streptocoques.

Le lendemain, on note au point d'inoculation un nodule induré et douloureux : la peau est rouge et tendue. Les jours suivants, cette tuméfaction augmente de volume sans toutefois qu'apparaisse la fluctuation. On injecte alors dans la lésion même 1 centimètre cube d'une émulsion de kaolin en eau

physiologique, et le lendemain un séro-pus d'une odeur fétide se fait jour à travers un orifice d'aspect fistuleux.

Ce pus contient de nombreux cocci, des fusiformes et quelques spirilles. Dans la suite l'orifice s'agrandit, la peau se sphacèle tout autour, il se forme une escarre que l'on détache très facilement à la pince.

La lésion revêt alors un aspect typiquement ulcéreux, mesurant 3 centimètres de long sur 1 centimètre et demi de large, à fond sanieux, le tout dégageant une odeur fétide.

L'animal succombe dans la cachexie, le 15^e jour après l'inoculation. L'autopsie montre les mêmes lésions d'avitaminose déjà constatées dans les cas précédents, avec, débordant largement l'ulcération, un vaste placard induré, très adhérent aux plans profonds.

Le passage du pus de cette ulcération a été fait à un autre animal; il se forma un petit abcès localisé qui n'aboutit pas à la fistulisation.

Nous avons obtenu exactement les mêmes résultats en utilisant, au lieu d'une émulsion de kaolin, une dilution au cinquième d'acide lactique.

× ×

EN RÉSUMÉ : Les résultats de ces expériences nous amènent à accorder bien peu de crédit au rôle de l'avitaminose C dans la production des ulcères.

Nous devons néanmoins faire quelques réserves, car nos essais n'ont porté que sur le cobaye, animal choisi parce qu'il est relativement aisé de l'amener à un état d'avitaminose C, mais qui présente des téguments assez résistants.

Il n'en est pas moins vrai que les résultats obtenus par nous sont en désaccord complet avec l'hypothèse de D.-T. Smith, alors qu'ils nous conduisent à penser qu'un petit traumatisme, plus ou moins générateur de nécrose, est indispensable pour amener l'ulcération.

DEUXIÈME PARTIE

Vaccinothérapie de l'ulcère phagédénique

CHAPITRE PREMIER.

PRINCIPAUX TRAITEMENTS A L'EXCLUSION DE LA VACCINOTHÉRAPIE.

Une revue d'ensemble de tous les procédés de traitement de l'ulcère phagédénique des pays chauds nous oblige à parcourir à peu près tous les chapitres d'un traité de thérapeutique. Presque toutes les médications locales ou générales ont été utilisées dans le traitement de cette affection.

Antiseptiques généraux.

Parmi les antiseptiques, nous pouvons distinguer deux grandes classes : les antiseptiques faibles et les antiseptiques forts. Dans la première, nous placerons tous les procédés d'embaumement des plaies, à savoir : le baume du Pérou, le pansement au vin aromatique, au quinquina (poudre), l'onguent styrax, le dyachilon, l'emplâtre de Vigo aux huiles essentielles goménolée, mentholée, eucalyptolée. Les matières colorantes : bleu de méthylène, fuschine, violet de méthyle, éosine.

Dans le groupe des antiseptiques plus forts, nous trouvons : l'acide phénique à 1 p. 100, le nitrate d'argent à 2 p. 100 ou à 3 p. 100 (Sezary) ou en cautérisations directes, le sulfate de cuivre à 5 p. 100,

le sulfate de zinc à 1 p. 100, l'eau d'Alibour, le permanganate de potasse en solution faible à 1/1.000^e ou appliqué pur en poudre sur l'ulcère. Le bichlorure de mercure (Clorac), le biiodure de mercure (Le Dantec), l'oxycyanure de mercure.

Composés chlorés.

La méthode de Carrel a conduit de nombreux praticiens coloniaux à utiliser les antiseptiques faibles ou forts dérivant des composés chlorés. En particulier, P. Blondin, à Dakar, inspiré par les travaux de Carrel, a eu l'idée ingénieuse de pratiquer, au début du traitement des ulcères phagédéniques, le procédé dit « du goutte à goutte percutant ». Voici comment l'auteur applique ce traitement : on laisse tomber lentement d'une hauteur de 75 centimètres, à l'aide d'un bock muni d'un dispositif spécial, goutte à goutte sur la surface de l'ulcère, une solution antiseptique (Dakin, liqueur de Labarraque, solution d'eau de Javel à 20 ou 30 p. 100 ou eau oxygénée). Il suffit d'un rythme de 30 à 40 gouttes par minute. Les séances sont de trois à quatre heures au début, puis de deux heures. En deux à quatre jours, le phagédénisme est jugulé.

D'autres essais ont donné entre les mains de leurs promoteurs des résultats intéressants, en particulier l'*huile de chenopodium* au 1/10^e dans de l'huile d'amandes douces (Botafogo-Gonzalès). D'odeur désagréable, toxique, son emploi serait à rejeter d'après Zwolakowski. Cet auteur, à qui l'on doit une très bonne revue du traitement de l'ulcère phagédénique des pays chauds, rapporte dans un article la méthode du R. P. Gillet, missionnaire (Congo) : « L'ulcère préalablement nettoyé est enduit du liquide suivant (liniment polyvalent du R. P. Gillet) :

- » Camphre : 100 grammes;
- » Chlorure de benzol : 200 grammes;
- » Salol : 200 grammes;
- » Acide phénique cristallisé : 25 grammes;
- » Résorcine : 12 gr. 5. »

Après la disparition du phagédénisme, la cicatrisation est obtenue avec la pommade suivante :

- Liniment du R. P. Gillet : 200 grammes;
- Lanoline ou vaseline : 200 grammes;
- Oxyde de zinc : 100 grammes.

Tels sont les principaux antiseptiques utilisés.

Parmi les *antiseptiques spécifiques*, nous voyons apparaître avec les travaux de Erlich, Hatta, Levaditi, Fourneau, etc., tous les remèdes spirillicides. Les premiers essais par le salvarsan et le néo-salvarsan, soit en applications locales, pur ou mélangé à d'autres excipients : poudre, corps gras, glycérine, etc., à 3 p. 100 (Bouffard), soit en injections intra-veineuses, ont donné de bons résultats, mais le prix très élevé de ces médicaments limite leur emploi. Le tryparsyl et le stevarsol donnent lieu aux mêmes remarques.

L'*émétique spirillicide* puissant donne de bons résultats, mais il est d'un emploi très délicat, surtout chez les enfants. L'administration par voie veineuse limite considérablement son emploi.

Le *bismuth*, sous forme de salycilate de bismuth, de carbonate ou fixé à des albumines (Pelletier) bismustyl; le sous-nitrate de bismuth additionné de poudre de Vincent et d'iodoforme (poudre de Bouffard) donne de très beaux succès; sous forme de dermatol, utilisé seul ou en mélange glycéринé avec :

- Dermatol : 2 gr. 5;
- Iodoforme : 2 gr. 5;
- Glycérine : 100 grammes.

Parmi les agents physiques utilisés pour arrêter le phagédénisme des ulcères, nous citerons la cautérisation ignée ou électrique, méthode aux résultats souvent mauvais, l'insolation prolongée, l'action des rayons limités du spectre infra-rouge ou ultra-violet, la haute fréquence, l'air chaud, la radiothérapie, la diathermie, l'atmosphère à vapeurs d'iode. La plupart de ces médications sont de puissants adjuvants de cicatrisation, mais n'ont aucune action sur l'infection à fuso-spirilles. D'application souvent coûteuse, elles ne s'adressent qu'à une clientèle spéciale. Enfin Bevas a préconisé la méthode de Bier dans le traitement des ulcères tropicaux des membres. Aux Etats-Unis, les injections d'oxygène ont été appliquées, puis abandonnées.

Traitement chirurgical.

Le curettage des ulcères est une opération nécessaire à peu près dans tous les cas. Utilisé seul, il ne donne aucun résultat; associé aux antiseptiques généraux ou spécifiques, aux applications locales de vaccin, il est un adjuvant souvent nécessaire.

La sympathectomie, plus en usage dans le traitement des ulcères atones, a été peu utilisée dans le traitement des ulcères phagédéniques. Préconisée par quelques chirurgiens, *l'excision* peut être considérée comme une arme à double tranchant si la disparition du phagédénisme, dans le cas de l'excision simple, n'est pas immédiate : c'est à un ulcère beaucoup plus grand que l'on a affaire après.

Dans les cas heureux, André Schotte a associé la greffe à l'extirpation totale. Dans l'excision avec greffe primitive, les résultats sont plus encourageants, mais cette méthode est souvent inapplicable par suite de la dimension et de la situation des

ulcères (talon, coup de pied, malléole, région dorsale des doigts, etc.).

Ces procédés, dans leur ensemble, ne sont applicables que dans les formations sanitaires bien fournies en personnel et matériel; ils ne s'adressent donc qu'à l'infime minorité des ulcéreux.

Médications biologiques.

Elles sont de deux ordres : opothérapique, facteurs de nutrition.

L'opothérapie a été essayée par analogie avec l'ulcère variqueux; ses résultats ont été décevants (insuline, acécholine, extraits thyroïdiens).

Les facteurs de la nutrition, les vitamines, en particulier la vitamine C, a été utilisée par les partisans du rôle de l'avitaminose C dans la pathogénie des ulcères phagédéniques des pays chauds. Les praticiens coloniaux observent souvent cette affection chez des individus très bien portants et non carencés, chez lesquels l'alimentation ne présente aucune déficience.

C. James associe, à l'excision large avec greffe immédiate, soit l'autohémothérapie qu'il abandonne actuellement, soit une médication de shock, par exemple l'injection de 1 centimètre cube et demi de vaccin antitypho-paratyphique.

Le shock vaccinal aiderait le processus de guérison en relevant l'index opsonique.

CHAPITRE II.

VACCINOTHÉRAPIE ET BACTÉRIOTHÉRAPIE DE L'ULCÈRE PHAGÉDÉNIQUE.

Il pouvait paraître *a priori* difficile, sinon impossible, de préparer un vaccin spécifique, curatif d'une affection à étiologie ambiguë pour laquelle nous ne possédons pas de méthode de culture pure des éléments bactériens spécifiques.

Cependant, si l'on examine soigneusement les résultats obtenus ultérieurement par la vaccinothérapie ou plutôt la bactériothérapie, la loi de spécificité paraît perdre dans ce cadre sa rigueur doctrinale.

L'injection, à un malade atteint de maladie microbienne, d'une émulsion microbienne spécifique ou non, détermine un phénomène de shock, le plus souvent utile, mais quelquefois, il faut le reconnaître, nuisible. Cette réaction aux constituants des corps bactériens ou des produits solubles est rapide, immédiate comme dans l'action thérapeutique que l'on observe dans les cas favorables.

Il ne s'agit donc pas d'un processus de vaccination qui demanderait dix à quinze jours pour se manifester. Cette réaction organique, spécifique ou non, se caractérise par une phlegmasie locale, véritable amorce d'abcès de fixation, avec afflux leucocytaire sans suppuration; par une élévation de température, en général fonction du résultat thérapeutique et par des modifications souvent profondes, fugaces, mais rapides, de la formule hémoleucocytaire.

Ces trois processus ne font pas intervenir la notion de spécificité. Ils sont cependant à l'origine de l'action favorable de la bactériothérapie.

A) Premiers essais de vaccinothérapie.

Un premier essai fut fait en 1921 à Elisabethville par Van Nitsen et Walravens quiensemencèrent de la sécrétion d'ulcère en émulsion dans l'eau physiologique sur ascite stérile recouverte d'une couche de paraffine stérilisée.

Ces auteurs ayant obtenu en quarante-huit heures un développement microbien abondant et varié, les culots de centrifugation furent émulsionnés et stérilisés par chauffage à 60° pendant une heure.

Le vaccin injecté à 200 malades ne donna aucun résultat. « Les améliorations rapides et les guérisons furent rares, écrit Van Nitsen; aussi nous concluons que la vaccinothérapie dans les ulcères n'a aucune valeur curative. »

B) Le vaccin anti-spirillaire de Pons.

I. — LE *SPIRILLUM NÉCROSANS*.

C'est au cours de recherches sur les éléments spiralés, saprophytes et parasites de la cavité buccale de l'homme que Pons réussit à isoler un organisme spiralé : le *Spirillum necrosans*, capable de donner à la fois, chez l'animal et chez l'homme, des lésions de nécrose de caractère nettement envahissant.

L'idée lui vint d'essayer ce germe dans le traitement bactériothérapique de toutes les manifestations de l'association fuso-spirillaire (ulcères phagédéniques des pays chauds, chancre phagédénique, pourriture d'hôpital, gangrène pulmonaire, stomatite ulcéro-membraneuse, etc.).

En effet :

Spirillum necrosans est un germe spiralé; hôte de la cavité buccale de l'homme.

Ce micro-organisme se rencontre dans certaines lésions ulcéreuses de la bouche, associé au fusospirille.

Il avait à son isolement un pouvoir pathogène chez l'homme et chez l'animal (lapin, cobaye), caractérisé par la nécrose humide, envahissante. (Fig. 1.)

Enfin, le *Spirillum necrosans* possède, *in vivo*, un pouvoir protéolytique très accusé; il doit, de ce fait, engendrer une anti-protéase favorable à l'organisme dans sa défense contre le processus diastatique de la gangrène.

Les premiers essais de préparation d'un vaccin remontent à 1923. Ils ont été entrepris par R. Pons, alors chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Saïgon, en collaboration avec le docteur Lalung-Bonnaire, directeur de l'hôpital indigène de la Cochinchine à Cholon, le docteur Pradal, médecin de l'Assistance médicale, et le docteur Montel, directeur de la Policlinique municipale à Saïgon.

II. — PRÉPARATION DU VACCIN ANTI-SPIRRILLAIRE.

1° On ensemente largement sur gélose ordinaire en boîte de Roux en partant d'une culture de 21 heures de *Spirillum necrosans* en Ringer-ascite et on place à l'étuve à 37° la gélose recouverte par le liquide d'ensemencement.

2° Après 24 heures, la culture est suffisante pour être émulsionnée en eau fluorurée à 7 p. 1.000. Un séjour plus prolongé ne permet pas d'obtenir une émulsion convenable par suite de la production d'une trop grande quantité de mucus.

3° On porte le taux de l'émulsion à 500 millions par centimètre cube et on chauffe trente minutes à 53°.

4° L'injection au lapin, après contrôle, ne doit pas déterminer l'escarre à la dose de 2 centimètres cubes.

III. — COMPOSITION DU VACCIN ANTI-SPIRRILLAIRE.

A cette émulsion spirillaire, R. Pons associe les microbes, hôtes fréquents des plaies et plus particulièrement le pyocyanique qui, par son action protéolytique et par sa pyocyanase, puissant facteur anti-microbien renforce l'action anti-infectieuse du vaccin. Celui-ci contient donc :

Par centimètre cube :

0 gr. 0015 *spirillum necrosans*;

0 gr. 001 pyocyaniques;

0 gr. 0005 staphylocoques;

0 gr. 00025 streptocoques.

IV. — MODE D'EMPLOI.

Les auteurs ont eu recours, *dans les cas chroniques (ulcères)*, à l'injection sous-cutanée journalière à doses croissantes de 0 cm³ 5, 1 cm³, 1 cm³ 5 et 2 cm³ pendant les quatre premiers jours, et à l'injection journalière de 2 cm³ pendant les quatre jours suivants.

Dans les cas aigus (noma infantile), deux injections de 0 cm³ 5 le premier jour, deux injections de 1 cm³ le deuxième jour, une injection de 1 cm³ 5 les troisième, quatrième et cinquième jours.

Le traitement de la pyorrhée alvéolo-dentaire demande, pour arriver à la guérison, un nombre d'injections beaucoup plus grand, en général de dix à trente.

V. — RÉACTIONS.

Localement, l'injection est douloureuse à partir de 1 cm³ 5. Il survient assez souvent de la rougeur, mais jamais d'escarre ou d'abcès.

Au point de vue général, légère élévation thermique, quelquefois tardive après la dixième heure.

Les injections de vaccin n'exercent pas d'action nocive sur l'épithélium rénal.

VI. — RÉSULTATS.

Lors des tout premiers essais du 1^{er} juin 1924 au 1^{er} janvier 1925, 32 indigènes atteints d'ulcères phagédéniques primitifs, à association fuso-spirillaire, ont reçu des injections journalières de vaccin. Certains de ces malades étaient en traitement depuis de longs mois et présentaient des plaies, mesurant jusqu'à vingt centimètres.

La marche du processus a été la même dans tous les cas.

En quarante-huit heures, disparition de la douleur quand elle existe, disparition de la zone inflammatoire d'envahissement, affaiblissement des bords de l'ulcère, chute partielle, quelquefois totale de la fausse membrane.

Après trois jours, chute complète de tous les tissus nécrosés mettant à nu une plaie d'aspect granuleux et rouge dont les bords sont adhérents.

Le quatrième jour, la cicatrisation commence et se poursuit régulièrement, la plaie conservant, après la fin du traitement, l'aspect d'une ulcération aseptique.

Chaque injection est suivie d'une poussée congestive de l'ulcère.

Chez tous les malades, le processus de maléisation a été régulier et rapide, comme s'il s'agissait d'une plaie banale.

Cette cicatrisation est d'autant plus rapide que l'ulcère est plus récent et plus superficiel.

Au point de vue bactériologique, les bacilles fusiformes disparaissent les premiers, en général avec la fausse membrane. Les spirilles diminuent de nombre pour disparaître plus tardivement.

Parmi les nombreux cas traités, nous donnons ci-après quelques observations-types des résultats obtenus.

Observation XXI. — M^{lle} X..., Française, âgée de 11 ans, présente, au début de juin, sur le dos du pied gauche, une phlyctène de la grosseur d'une pièce de 50 centimes, qui donne naissance à une plaie sanieuse à caractère envahissant et à odeur fétide; les bords sont rouges et décollés.

L'ulcération est traitée, comme une plaie banale, par les attouchements iodés. Après une semaine, ses dimensions sont telles que la famille consulte un médecin. L'aspect est celui d'un ulcère phagédénique de 4 centimètres de diamètre, à fond sanieux. Après élimination des parties sphacélées, la plaie est cautérisée au nitrate d'argent et pansée à l'éther. La fausse membrane réapparaît sans cesse; la malade reçoit trois injections de sulfarsénol et, après un mois de traitement infructueux, est évacuée sur une clinique de la ville.

La plaie, après avoir été détergée, est exposée au soleil pendant une dizaine de jours. L'état de l'enfant reste stationnaire.

Le 3 août, l'examen microscopique nous montre qu'il s'agit d'un ulcère primitif, phagédénique, à association fuso-spirillaire. Le fond est constitué par du putrilage malodorant, les bords sont rouges et décollés.

Le 6 et le 7, injection de 1 centimètre cube de vaccin anti-spirillaire. Une légère réaction thermique fait reporter la troisième injection au 9; le 10 et le 11, nouvelle injection de 1 cm³ 5, application locale de pansements humides.

Le 8, après les deux premières injections, chute des tissus nécrosés; le 9, la plaie est saignante, les bords sont affaissés et la douleur a disparu.

Le 10, la cicatrisation commence et est complète le 14.

Résultat : guérison en huit jours après cinq injections de vaccin.

Observation XIV. — Nguyen Than Long, 2 ans, hôpital indigène, pavillon 2. Pas d'antécédents personnels immédiats. Sans raison apparente, a présenté, le 31 août, à la face interne de la lèvre inférieure et sur la muqueuse gingivale à la partie antérieure, une plaque de sphacèle noir, circonscrite par un bourrelet inflammatoire. L'enfant est abattu, sa température est à 38°2, son haleine est fétide.

Les jours suivants, la nécrose s'étend en surface et en profondeur; le petit malade est porté à l'hôpital le 2 septembre dans la soirée.

A cette date, la lèvre inférieure dans toute son épaisseur est nécrosée en forme de coin qui va jusqu'au point mentonnier; la muqueuse gingivale a disparu, mettant à nu les racines des deux incisives médianes; les parties osseuses sont de couleur noire, une petite esquille s'élimine, un liquide saigneux fétide s'écoule de la plaie labiale.

La partie sphacélée est entourée d'une large zone œdémateuse rouge, dure, douloureuse, s'étendant vers le cou jusqu'à la région hyoïde et jusqu'aux commissures labiales sur les côtés.

L'état général est mauvais, le teint est terreux, le petit malade ne s'alimente pas. A l'examen microscopique, on constate la présence de très nombreux spirilles et fusiformes.

Le 4, matin et soir, injection d'un quart de centimètre cube de vaccin anti-spirillaire. Diète et lavage de la plaie à l'eau bouillie.

Le 5, matin et soir, injection d'un demi-centimètre cube de vaccin.

Le 6, affaîssement de toute la zone œdémateuse, arrêt du phagédénisme. Matin et soir, injection de demi-centimètre cube de vaccin.

Le 7, élimination complète de tous les tissus morts; la lèvre est coupée en deux dans toute son épaisseur; la plaie est rouge et saignante, l'odeur fétide a disparu.

Le 8, les bords de la plaie se rapprochent et la cicatrisation s'amorce. Les jours suivants, les deux incisives médianes, très mobiles, sont enlevées et la cicatrisation, malgré une salivation abondante, se fait rapidement.

Le malade sort guéri le 11.

Observation XXXVII (docteur Pradal). — Phung-Van-Lox, 28 ans, entré le 8 juin 1925, pour pyorrhée alvéolodentaire. Le début remonte à une semaine environ; l'on note de la douleur spontanée, et, à la mastication, au niveau des gencives qui sont rouges et gonflées, la pression fait apparaître, au niveau du collet de toutes les dents, du pus jaunâtre à odeur fétide renfermant un nombre considérable de spirochètes et de spirilles, quelques fusiformes et quelques amas d'un streptocoque anaérobie. Les dents sont déchaussées et certaines ébranlées, l'haleine est fétide.

Les traitements ordinaires par attouchements lo-

caux n'ayant rien donné au cours des premiers quinze jours, l'on commence, le 12, les injections de vaccin anti-spirillaire à raison de 1 centimètre cube le premier jour et 1 centimètre cube et demi les jours suivants.

Le 17, après cinq injections, amélioration notable, disparition de gonflement de la douleur, la suppuration est à peu près finie, mais la guérison n'est pas complète, le traitement par les injections de vaccin est poursuivi jusqu'au 27. A cette date, guérison complète, la bouche est en parfait état, l'haleine n'est plus fétide, la mastication n'est plus douloureuse.

En présence de ces résultats, le docteur Georges Montel, directeur du Dispensaire municipal de la ville de Saïgon, ayant journellement à la consultation de nombreux malades atteints d'ulcères phagédéniques pour lesquels, vu les conditions de surveillance et l'irrégularité des pansements, il enregistrait de nombreux échecs, voulut bien faire l'essai du traitement ambulatoire des ulcères par la vaccinothérapie.

En cinq mois, une trentaine de malades atteints d'ulcères phagédéniques reçurent cinq injections journalières de vaccin anti-spirillaire. Nous donnons ci-après cinq courtes observations parmi les nombreuses qui nous ont été communiquées. (Il est à noter que le plus grand nombre des malades de la consultation ne se présentent plus dès que leur plaie est en bonne voie de guérison.)

Observation LVIII. — Ly Vanh, 20 ans.

Le 23 mai 1925, plaie douloureuse à la face antérieure et au tiers moyen de la jambe gauche, de 3 cm. 12 de long sur 2 cm. 1/2 de large. Les bords sont surélevés, taillés à pic; d'aspect blanchâtre. Le

fond est excavé, sanieux, suintant, recouvert de tissus sphacelés.

Le 28 mai 1925, après cinq injections :

— ulcère en bonne voie de guérison; le fond est au niveau des bords, bourgeons charnus rouges, sur lesquels s'imprime le quadrillé de la compresse; pas de suintement, pas de douleur;

— début de l'épidermisation qui se poursuit sans retour du phagédénisme.

Observation LIX. — Nguyen Van Nham, 18 ans.

Le 10 mai 1929, malade depuis trois mois, a eu au début une petite plaie contuse de la face dorsale du pied de la grosseur d'une pièce d'un franc; cette ulcération s'est régulièrement agrandie et actuellement mesure 4 centimètres de diamètre; les bords sont relevés et décollés, le fond est sanieux, les tissus environnant l'ulcère sont rouges et œdémateux. La douleur est vive.

Le 16 juin 1925, après cinq injections, l'ulcère est transformé en plaie banale, disparition de l'œdème et de la douleur, le fond est recouvert de bourgeons charnus, rouges, saignants, de bon aspect. Début d'épidermisation.

Guérison sans nouveau phagédénisme.

Observation LX. — Duong Xuong, 58 ans.

Le 16 mai 1925, ulcère au niveau du talon droit de 4 centimètres sur 3 centimètres à bords taillés à pic, décollés, rouges, douloureux; le fond est excavé, recouvert d'un enduit grisâtre, épais, malodorant. Les tissus environnants sont rouges et œdémateux.

Le 21 mai 1925, après cinq injections, le fond

rouge bourgeonnant est au niveau des bords qui sont normaux, adhérents, non douloureux. Début d'épidermisation.

Guéris sans reprise de phagédénisme.

Observation LIV. — Huu Ly, 25 ans.

Le 22 mai 1925, ulcère du pied droit de 3 cm. 1/2, fond grisâtre, sanieux, bords décollés, douleurs vives.

Le 27 mai 1925, après trois injections, fond rouge bourgeonnant, bords affaissés collés à la plaie. Début d'épidermisation. Quadrillé de la compresse sur la plaie. Pas de douleur.

Cicatrisation normale sans retour du phagédénisme.

Observation LV. — Nam Quang Men, 17 ans.

Le 18 mai 1925, plaie à la face antérieure et au tiers inférieur de la jambe, de 8 centimètres sur 6 centimètres.

Bords irréguliers indurés, taillés à pic, décollés, fond sanieux, odeur putride, douleurs nocturnes, lymphangite.

Le 16, après huit injections, fond rouge, bords recollés, pas de lymphangite.

Le 26, épidermisation rapide; la plaie, de très bon aspect, ne mesure plus que 4 centimètres sur 3 centimètres.

Guérison sans reprise du phagédénisme.

Observation LVI. — Nguyen Van Nhan, 18 ans.

Le 13 mai 1925, plaie à la face externe et dorsale du pied droit datant d'un mois, arrondie de 4 cm. 1/2 de diamètre, à bords surélevés, légèrement décollés, douleurs, fond excavé recouvert d'un enduit grisâtre.

Le 18, après quatre injections, la plaie est détergée, rouge, bourgeonnante, les bords sont collés, affaissés et l'épidermisation commence.

Guérison sans reprise du phagédénisme.

Les échecs imputables à la méthode ont été de trois sur un total de plus de soixante-dix malades traités. Deux concernaient des nomas, hospitalisés à une période avancée de leur évolution, l'un compliqué de broncho-pneumonie double, l'autre chez un hérédosyphilitique cachectique.

Le traitement a cependant déterminé, dans ces deux cas, une rémission de courte durée dans le processus gangréneux.

Le troisième échec s'est produit au cours du traitement d'un ulcère phagédénique chez un paludéen grave.

VII. — LE LIPO-VACCIN ANTI-PHAGÉDÉNIQUE.

Après trois ans d'utilisation d'un vaccin aqueux, les auteurs ont fait appel à la *technique de Le Moignic* pour la préparation de suspensions huileuses de corps microbiens.

Ce procédé permet d'incorporer une plus grande quantité de germes aux vaccins et de renforcer ainsi leur action thérapeutique, tout en diminuant les réactions locales et générales.

Essais confirmatifs. — Le vaccin à excipient huileux est utilisé dans toutes les colonies françaises depuis plus de six ans et depuis l'époque des premiers essais, de nombreux auteurs ont confirmé ces résultats favorables obtenus avec du vaccin aqueux à Saïgon : Laigret au Soudan, Assali et Crozat au Sénégal, Normet en Annam, Le Roux au Moyen-Congo, Ratsimabazafy à Madagascar; enfin, Tallec et Demorin dans l'Inde.

Bouffard résume ainsi l'action du lippo-vaccin anti-phagédénique : « Les résultats donnés par l'emploi de ce vaccin ont été excellents et le phagédénisme est arrêté aussi rapidement que R. Pons le décrit dans son travail. »

Plus récemment, Tallec et Demorin dans l'Inde française écrivent dans la *Revue coloniale de médecine et chirurgie* : « Résultats remarquables obtenus chez tous nos malades, démontrant clairement que le lipo-vaccin anti-phagédénique constitue à l'heure actuelle la médication de choix de l'ulcère phagédénique. L'apparition rapide des réactions d'épidermisation qui annonce la guérison, l'arrêt du phagédénisme au bout de la deuxième injection constituent un succès que l'on n'a jamais obtenu aussi rapidement par les autres traitements et il serait à souhaiter que la méthode fût vulgarisée. »

Enfin, au cours d'une revue d'ensemble sur le problème du traitement de l'ulcère tropical phagédénique, travail publié dans la *Presse Médicale* du 22 mars 1933, Zwolakowski (Congo belge) écrit à propos du vaccin anti-phagédénique : « Le vaccin employé par R. Pons à Saïgon est un médicament héroïque et sans doute le meilleur. En quatre ou cinq injections, il arrête nettement le phagédénisme le plus virulent. »

CHAPITRE III.

LA VACCINOTHÉRAPIE LOCALE SPÉCIFIQUE.

I. — Son intérêt social. Essais de Normet et Hasle.

Le traitement des ulcères phagédéniques par les injections de lipo-vaccin est uniquement applicable dans les formations sanitaires ou dans les groupements de travailleurs surveillés médicalement. Normet et Hasle en Annam, dans le but de généraliser la méthode à toutes les agglomérations indigènes et s'appuyant sur les travaux de Besredka sur l'immunité tissulaire locale, ont eu l'idée d'instituer le traitement local par le lipo-vaccin anti-phagédénique.

Ces essais ont fait l'objet d'une communication de la Société de pathologie exotique en février 1933 et les résultats, filmés, exposés à une des séances du cinquantenaire de la Société de pathologie exotique, ont été remarquables et en tous points comparables à ceux obtenus par l'emploi du lipo-vaccin anti-phagédénique par voie sous-cutanée.

TECHNIQUE.

Le traitement est appliqué de la façon suivante : dès que le diagnostic microscopique d'ulcères à fuso-spirilles est posé, la toilette de la plaie est faite à l'eau physiologique; puis, avec un tampon de coton imbibé de vaccin, on nettoie complètement l'ulcère en frottant énergiquement. Lorsque la plaie est bien décapée, un pansement à base de vaccin est appliqué en imbibant largement la première compresse.

Le pansement est laissé en place pendant vingt-quatre heures et renouvelé le lendemain et les jours suivants. Le temps essentiel est le nettoyage de l'ulcère. Celui-ci doit être complètement détergé de façon à ce que le contact entre le vaccin et la zone riche en fuso-spirilles soit intime. Ce temps est un peu douloureux, mais il est indispensable.

L'action du vaccin est très rapide. Dès les premiers pansements, en quarante-huit heures, l'ulcère se stabilise, le phagédénisme s'arrête, la suppuration diminue, la couche pseudo-membraneuse devient moins adhérente, plus molle et disparaît en quatre à cinq jours.

A ce moment, l'ulcère prend une teinte rouge, la zone tomenteuse où nichaient les fuso-spirilles fait place à un tissu sain de bon aloi.

En même temps, le bourrelet périphérique perd son caractère inflammatoire, s'affaisse, le fond de l'ulcère se comble rapidement, si bien qu'en quelques jours, grâce à ce double processus, la plaie devient superficielle.

La flore bactérienne suit la même évolution : raréfaction, puis disparition totale des fuso-spirilles souvent en moins de dix jours. L'ulcère devient une plaie aseptique en surface et commence à se cicatriser.

La rapidité de la cicatrisation dépend des dimensions de l'ulcère et de l'état des téguments avoisinants. Elle est en général assez rapide, mais demande au moins plusieurs semaines. Dès que le bourrelet périphérique s'est affaissé, le tissu cicatriciel apparaît.

Ce tissu se caractérise par sa finesse, sa souplesse, sa teinte rose pâle, et, lorsque l'ulcération est définitivement cicatrisée, il est parfois difficile de distinguer le tissu cicatriciel des téguments voisins.

Le vaccin anti-phagédénique, outre ses propriétés immunisantes, semble donc posséder une action trophique sur les tissus, action due sans doute à sa richesse en acides aminés.

II. — Essais de Blondin et Riou.

Blondin et Riou qui, à l'hôpital indigène et à la polyclinique Roume de Dakar, ont à soigner un nombre important d'ulcéreux et obtiennent d'ailleurs d'excellents résultats par leur méthode dite du goutte à goutte percutant, ont également fait appel ces temps derniers à la vaccinothérapie locale.

Dans une communication à la Société de pathologie exotique, ces auteurs expriment ainsi leur satisfaction des résultats obtenus en combinant les deux méthodes :

« Pour avoir des résultats plus rapides, on peut, entre les séances de goutte à goutte, appliquer un des traitements que nous rappelons au début, mais les antiseptiques répétés trop longtemps entravent la cicatrisation. Aussi donnons-nous la préférence aux applications locales de lipo-vaccin anti-phagédénique de Pons, sous pansement légèrement humide et rigoureusement imperméable. Nous nous sommes arrêtés depuis plusieurs mois à cette dernière technique qui nous donne toute satisfaction et avec laquelle nous n'avons encore observé que des succès. »

III. — Composition du lipo-vaccin anti-phagédénique local.

Ce vaccin a la même composition qualitative que le lipo-vaccin injectable. Il ne s'en distingue que par sa concentration :

Par centimètre cube :

0 gr. 005 *spirillum necrosans*;

0 gr. 004 pyocyaniques;

0 gr. 0015 staphylocoques;

0 gr. 0005 streptocoques.

CHAPITRE IV.

VACCINOTHÉRAPIE LOCALE ASSOCIÉE AUX GREFFES ÉPIDERMiques.

Riou, dans une communication à la Société de pathologie exotique, expose la technique de traitement de l'ulcère phagédénique par les greffes épidermiques associées au lipo-vaccin anti-phagédénique en applications locales. Nous donnons ci-après le texte d'une partie de la communication de Riou :

« Dans les climats chauds, où toute solution de continuité de la peau s'infecte avec une grande facilité, les greffes constituent un procédé d'exception comme traitement des ulcères de jambe.

» Nous avons été conduit à appliquer une nouvelle technique de pansement des greffes épidermiques, après avoir constaté le fait suivant : traitant les ulcères phagédéniques à fuso-spirilles suivant les directives que nous préconisons dans une précédente communication faite avec le docteur P. Blondin (1) lorsque nous appliquions pour la première fois les pansements au lipo-vaccin anti-phagédénique sur un ulcère déjà détergé et désinfecté, nous avons été frappé d'observer la rapidité avec laquelle se formait et se développait le liseré épidémique sur les bords de la lésion. »

(1) BLONDIN et RIOU : « Contribution au traitement de l'ulcère tropical ». *Bull. Soc. path. ex.*, tome XXVI, n° 10 (novembre 1933).

Procédé de Riou.

Après un traitement étiologique général ou local, chaque fois qu'il est nécessaire, et après une détersion de l'ulcère aussi parfaite que possible, Riou contrôle par des examens microscopiques fréquents la flore des exsudats.

Les greffes sont prélevées suivant les techniques habituelles de Reverdin, de préférence à celles d'Ollier-Thiersch qui nécessitent des prélèvements trop importants.

Le procédé de M. Corachan (Société de chirurgie, 12 juillet 1933) des greffes basales est utilisé pour les ulcères de grande étendue.

« Nous pansons ensuite la surface greffée, continue Riou, suivant les indications données par Pons, pour l'application locale de son lipo-vaccin sur les ulcères phagédéniques; nous disposons en deux ou trois épaisseurs sur l'ulcère une compresse de dimensions un peu plus grandes que lui et imbibée de lipo-vaccin.

» Nous la recouvrons d'une mince couche de coton hydrophile imprégnée d'eau bouillie et bien exprimée : elle fait adhérer la compresse à toutes les anfractuosités de l'ulcère; mais ensuite, au lieu de disposer immédiatement un pansement protecteur, nous faisons un pansement occlusif en recouvrant la compresse huilée et le coton humide de taffetas gommé ou, mieux, de papier imperméabilisé qui colle à la peau saine autour de l'ulcère et qui empêche ainsi le pansement et les greffes de se déplacer. Nous maintenons le tout en place avec du coton cardé et une bande quelconque moyennement serrée.

» Nous renouvelons le pansement chaque jour,

sans toucher à la compresse qui est réimbibée chaque fois de lipo-vaccin et au travers de laquelle nous pouvons surveiller les greffes. Nous ne l'enlevons qu'au bout d'une semaine, une fois amorcée l'épidermisation. Nous continuons par la suite le pansement dans les mêmes conditions, mais en changeant la compresse tous les trois ou quatre jours.

» Nous utilisons les lipo-vaccins anti-phagédéniques ou anti-pyogènes suivant les variétés de la flore microbienne constatées avant la désinfection de l'ulcère. Le malade doit rester au repos pendant huit à dix jours. »

Voici quelques observations récentes que M. Riou, Médecin des hôpitaux coloniaux, a eu l'extrême obligeance de nous faire parvenir de Dakar, pour servir à notre thèse. Les malades ont été traités à l'hôpital central indigène de Dakar :

I. — OULIMATA DIOUF. Femme, 25 ans. Entre à l'hôpital le 11 janvier 1934, pour ulcère phagédénique de la jambe droite.

Début par une petite plaie due à une chute deux mois auparavant. Dès les premiers jours cette plaie n'aurait eu aucune tendance à la cicatrisation, et, après quelques jours de suppuration, elle se serait transformée en ulcère à extension rapide atteignant progressivement, en quatre ou cinq semaines, les dimensions actuelles.

A l'entrée, femme d'un bon état général, pas de fièvre, vaste ulcère siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la jambe droite, intéressant les régions antéro-externes et postérieures. Il a une forme vaguement rectangulaire de 10 centimètres de hauteur sur 15 centimètres de large environ.

Fond entièrement recouvert d'un épais exsudat purulent jaune verdâtre un peu sanguinolent très adhérent aux tissus sous-jacents, odeur très fétide.

Bords nettement limités surélevés de plus d'un centimètre, taillés à pic et même éversés en dehors en certains endroits. Induration très marquée du versant cutané. Œdème dur du pied et de la jambe tout autour de l'ulcère.

Douleurs spontanées peu intenses, mais sensibilité vive du fond au moindre contact.

Examen direct : association fuso-spirillaire très riche, B.-W. négatif.

Radiographie : aucune atteinte osseuse.

Photographie : prise le jour de l'entrée (photo II).

Traitement. — Détersion de l'ulcère par le goutte à goutte au Dakin dilué au 1/4 deux fois par jour pendant deux heures, alternant avec applications de lipo-vaccin anti-phagédénique sous pansement humide et occlusif.

Détersion rapide en quatre jours; le fond est constitué par des bourgeons charnus rouges; bords presque plans; suppuration minime, prélèvement; très rares fuso-spirilles. On continue les pansements au lipo-vaccin.

Les jours suivants, la cicatrisation s'amorce rapidement sur les bords.

Le 23 janvier, dimensions 6 cm. $\times$ 12.

Cicatrisation plus lente à partir de cette date.

Le 2 février, examen des sécrétions : amicrobiennes.

Le 4 février, pose de 28 greffons (technique de Reverdin), pansement humide et occlusif au lipo-vaccin anti-phagédénique.

Le 16 mars, il reste seulement une surface ulcérée

plane de 1 centimètre carré au milieu de la cicatrice, complète par ailleurs.

Photographie (photo III).

Examen : streptocoques.

Pansement avec une pâte grasse au goudron à 1/10^e; guérison au bout de huit jours.

I bis. — *Son enfant*, SAMBA DIOUF, 4 ans, entre avec elle le même jour (11 janvier 1934), porteur au cou-de-pied droit d'un ulcère présentant les mêmes caractères, mais de forme ovale et de dimensions plus réduites (3 centimètres de haut sur 4 centimètres de large). Début, dix jours auparavant.

Association fuso-spirillaire très riche.

Traitement : goutte à goutte; lipo-vaccin en pansement.

Cicatrisation en vingt-trois jours.

II. — OUSMAN BA. Garçon, 15 ans.

Entre le 12 janvier 1934.

Début, vingt-deux jours auparavant, par une écorchure minime.

Présente un ulcère de forme ovale, 10 cm. × 8 cm., au niveau de la région malléolaire interne du pied gauche; œdème tout autour.

Type ulcère phagédénique classique.

Prélèvement : fuso-spirilles nombreux.

Meinicke et B.-W. négatifs.

Traitement : goutte à goutte, pansements au lipo-vaccin anti-phagédénique.

Amélioration rapide.

Photo faite le 17 janvier; on distingue que l'œdème périphérique a disparu (peau plissée par en-

droits, desquamation par ailleurs), les bords sont aplatis avec même début de cicatrisation en avant.

Le fond est propre, l'exsudat a disparu; on remarque même les stries de la compresse sur les bourgeons (photo IV).

Guérison sans greffes, le 11 février 1934.

III. — SOKHOUA SECK. Femme de 50 ans.

Présentant depuis huit mois un ulcère ayant débuté par une petite blessure par un bout de bois.

A l'entrée, le 18 mai 1934 : ulcère de forme irrégulièrement ovulaire, 7 cm. $\times$ 5 cm. environ, siégeant sur la face interne du talon droit à 1 centimètre au-dessous de la malléole libiale.

Il ne s'agit plus d'un ulcère phagédénique en activité, mais le fond est encore sale, de coloration rouge vineuse avec un peu de pus. Les bords sont encore nettement limités, mais seulement très légèrement surélevés par rapport au fond de l'ulcère (photo V).

Il y a un peu d'œdème local. Le pus a une odeur fade, mais pas fétide.

Bon état général.

B.-W. négatif.

Prélèvement : association fuso-spirillaire.

Traitement : goutte à goutte Dakin; pansement au lipo-vaccin anti-phagédénique.

Guérison sans greffes le 10 juin 1934, soit en *vingt-trois jours*.

III bis. — *Son petit-fils*, MOKTAR N. DIAYE, 6 ans, entré en même temps qu'elle, présentait un petit ulcère phagédénique de l'extrémité du gros orteil droit avec chute de l'ongle.

Evolution depuis deux mois à la suite d'une petite plaie par puce chique.

Ici, tous les caractères de l'ulcère phagédénique en activité, magma putrilagineux d'odeur infecte, bords indurés surélevés.

Traitement : goutte à goutte et pansement au lipovaccin.

Guérison le 31 mai, soit en treize jours.

IV. — NOGAYE GUEYE. Fillette, 11 ans.

Début spontané de l'affection en juin 1933 par des douleurs osseuses dans les membres inférieurs, puis au bout de quelques semaines, ulcération spontanée sur la partie antérieure de la jambe droite au niveau du tiers moyen.

1^{er} examen, le 4 mars 1934.

A ce moment, ulcère torpide, mais à fond sale, purulent, irrégulier. Bords non surélevés, mais indurés, cornés.

Traitement : goutte à goutte, pansement au lipovaccin.

Très grosse amélioration en quelques jours, fond propre, mais pas de tendance à la cicatrisation sur les bords.

Début d'avril : B.-W. négatif. Cependant, la radio montre une ostéite hypertrophiante du radius sous-jacente à l'ulcère.

On prescrit un traitement mercuriel (pilules de Vernes), deux par jour. Amélioration de l'ulcère, mais cicatrisation lente.

Greffes le 20 mai 1934. Cicatrisation complète le 8 juin (photo VI, montrant les greffons).

V. — DOUDOU DIEUG. Garçon, 18 ans.

Blessure minime par une barre de fer, un mois auparavant, sur la région achilléenne droite; suppuration avec extension rapide du processus ulcéreux.

Entré le 20 septembre 1933, porteur d'un vaste ulcère au niveau de la région achilléenne droite. Forme arrondie, 8 centimètres de diamètre environ. Fond sale, purulent avec exsudat adhérent, odeur infecte. Bords surélevés, indurés, œdème dur de la cheville et du pied, peu de douleurs.

Prélèvement : association fuso-spirillaire.

Traitement : goutte à goutte au Dakin dilué au 1/4, alternant avec application de lipo-vaccin anti-phagédénique.

Détersion rapide.

Photo le 3^e jour (photo VII) : il y a encore de l'œdème de la cheville, mais les bords sont à plat, le fond presque nettoyé.

Les jours suivants, la cicatrisation s'annonce.

Greffes, le 12 octobre.

Guérison, le 4 novembre.

CONCLUSION.

Nous nous sommes proposés au début de ce travail d'étudier deux points particuliers concernant le chapitre des ulcères tropicaux phagédéniques :

1° Fixer, par l'expérience, quel pouvait être le rôle exact de l'avitaminose C dans la pathogénie des ulcères, rôle considéré comme prépondérant par certains auteurs;

2° Réaliser une mise au point de la question du traitement biothérapique des ulcères phagédéniques.

RÔLE DE L'AVITAMINOSE C.

1° Nous n'avons pas obtenu chez le cobaye, soumis à un régime exempt de vitamines C, l'apparition spontanée d'ulcères;

2° Par inoculation sous-cutanée, au cobaye, en état d'avitaminose C, d'une culture mixte en milieu au sérum de lapin inactivé à 1/10^e, de fusiformes, de spirochètes et de spirilles, hôtes de la cavité buccale de l'homme, nous n'avons pas davantage produit l'ulcération cutanée pouvant être comparée à un ulcère phagédénique;

3° En associant des substances inertes (telles que kaolin) et des corps caustiques (acide lactique au cinquième), à l'inoculation sous-cutanée au cobaye en état d'avitaminose C, de fuso-spirilles en culture, nous avons produit une lésion ulcéreuse dans laquelle on retrouvait pendant plusieurs jours, et jusqu'à la mort de l'animal, d'assez nombreux fusiformes et spirilles.

Ces résultats nous amènent à conclure, en contradiction avec l'opinion des auteurs anglais :

1° Que l'étiologie de l'ulcère phagédénique (chez le cobaye tout au moins) n'implique pas nécessairement un état préalable d'avitaminose C;

2° Qu'un traumatisme plus ou moins générateur de nécrose est indispensable, pour amorcer l'ulcération, mais ce fait était depuis longtemps reconnu par l'immense majorité des auteurs, grâce aux expériences probantes de Blanchard.

DEUXIÈME POINT.

Parmi les innombrables procédés de traitements, mis en œuvre depuis des années, dans la lutte contre ce véritable fléau social que représente, dans nos colonies et dans toute la zone inter-tropicale, l'ulcère phagédénique, *le traitement biothérapique* général et local prend une place de premier plan au double point de vue médical et social.

Etant admis que, dans tous les cas, la guérison des plaies phagédéniques nécessite deux processus bien distincts :

1° L'arrêt du phagédénisme;

2° L'épidermisation, cette deuxième phase dépendant entièrement de la réalisation de la première;

à la suite des observations que nous rapportons, nous sommes autorisés à conclure :

1° Les injections sous-cutanées de vaccin anti-spirillaire de R. Pons arrêtent le phagédénisme en moins de cinq jours;

2° Les applications locales de pansement au vaccin anti-spirillaire aqueux préconisées par Normet

et Haslé ont une action comparable à celle des injections sous-cutanées; elles permettent d'étendre ce traitement biothérapique aux collectivités de travailleurs mal surveillés, au point de vue médical; elles constituent, à l'heure actuelle, le traitement le plus efficace au point de vue social;

3° Dans les formations sanitaires, où l'installation le permet, il y a intérêt, pour obtenir des résultats encore plus rapides, à associer à la vaccinothérapie locale ou générale la méthode de Blondin : détersion de la couenne pseudo-membraneuse de l'ulcération à l'aide d'un goutte à goutte percutant;

4° Dans les très vastes ulcères, il est utile, une fois le phagédénisme arrêté par la vaccinothérapie, d'activer le renouvellement du revêtement cutané à l'aide de la méthode de Riou : application de greffes dermo-épidémiques combinées aux pansements de vaccin huileux anti-phagédénique.

Vu :

Vu : Le Doyen,

BALTHAZARD.

Roussy

Le Président de thèse : TANON.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- ALMEIDA (D') et REBELL : « Traitement des ulcères fuso-spi-
rillaires d'Angola. » (*Ann. Soc. belge de méd. trop.*,
1926.)
- ASSALI et CROZAT : « Traitement de l'ulcère phagédénique
par le lipo-vaccin antiphagédénique. » (*Bull. Soc. de
path. exotique*, séance du 26 octobre 1930, p. 995.)
- ASSALI et CROZAT : « Note sur le traitement biothérapique
des ulcères phagédéniques. » (*Revue coloniale de mé-
decine et chirurgie*, 15 août 1933.)
- BLANCHARD : « Inoculations expérimentales de l'ulcère
phagédénique tropical. » (*Bull. Soc. de path. ex.*
séance du 11 février 1914, p. 96.)
- BLANCHARD : « Complications phagédéniques de la vac-
cine. » (*Bull. Soc. path. ex.* 1919, p. 493.)
- BLAIZE : *Gazette hebdomadaire de médecine et chirurgie* (octobre 1897).
- BLONDIN et RIOU : « Contribution au traitement de l'ulcère
tropical. » (*Bull. Soc. de path. ex.*, tome XXVI, n° 10,
novembre 1933.)
- BOUFFARD : « Djibouti, géographie médicale. » (*Annales
d'hygiène et de médecine coloniale*, 1905.)
- BOUFFARD : « L'ulcère phagédénique et son traitement. »
(*Bull. Soc. de path. ex.*, séance du 14 mai 1930, p. 483.)
- BREINL : *Ann. trop. méd. and para.*, 1915, IX, p. 213.
- BRUCE : *Journ. trop. méd. and hyg.*, 1911, XIV, 1.
- CASTELLANI et CHALMERS : *Manual of tropical. médecine*
1913, p. 1560.
- CASTELLANI : *Jour. trop. méd. and hyg.*, 1926, XXIX, 360.
- COUVY : « Le stovarsol dans l'ulcère phagédénique. » (*Bull.
Soc. path. ex.*, p. 531, séance du 9 juillet 1924.)
- DAVID T. SMITH : *Oral spirochetes and related organisms
in fuso-spirochetal disease.* (Baillière, Tindall and
Cox, éd., London 1932.)

- DE BEURMANN : « Communication à la Soc. franc. de dermatosyphiligraphie », 8 avril 1907.
- EGGERS : « On the spirochetal infection of ulcus in China. » (*Journal of infection diseases*, XVI, 1915, 265.)
- FONTOYNONT et JOURDRAN : « L'ulcère malgache (ulcère phagédénique des pays chauds) et son traitement. » (*Presse médicale*, 14 janvier 1905.)
- GOLOVINE : « A propos du traitement de l'ulcère tropical. » (*Presse médicale*, 27 décembre 1933.)
- GROS : « Ulcères phagédéniques des pays chauds chez les Kabyles. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 13 mai 1908.)
- GROTHUSEN : « Salvarsannbei Tropenkrankheiten nebst Bemerkungen über einige tropische Hautkrankheiten. » (*Arch. für schiffs. und. trop. hygiene*, 1924.)
- HALLENBERGER : *Arch. für schiffs und trop. hygiene* 1926, p. 439.
- ISELIN : *Plaies et maladies infectieuses des mains* (1928, pp. 472 et suivantes, édit. Masson et Cie).
- JOUEAU-DUBREUIL : « Ulcère phagédénique à Tchentou (Setchouen-Chine). » (*Bull. Soc. path. ex.*, séance du 10 juin 1914, p. 469.)
- KERSTEN : « Uber ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea. » (*Arch. für schiffs und trop. hygiene*, 1926, p. 274.)
- KEYSSELITZ et MAYER : *Arch. für schiffs und trop. hygiene*, mars 1909, XIII, p. 237.
- LEBGEUF : « Ulcère phagédénique au Congo français. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 10 juin 1908.)
- LE DANTEC : « Origine microbienne de l'ulcère phagédénique des pays chauds. » (*Archives de médecine navale*, juin 1885.)
- LE DANTEC : « Précis de pathologie exotique, 1911 », tome II, p. 519.
- LEFÈVRE : « Les maladies transmissibles observées dans les colonies françaises pendant l'année 1930. » (*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, tome XXX, avril, mai, juin 1932, p. 403.)

LOPEZ-LOMBA et M^{me} RANDOUIN : « Régime complet, biochimiquement équilibré, uniquement dépourvu de facteur C. » (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1923, n° 176, p. 1003.)

MASSIAS : « Comm. à la Soc. de path. chir. de l'Indochine, 9 juillet 1924. »

MANGABEIRA-ALBERNAZ : « Traitement de l'ulcère phagédénique par les insufflations de bismuth. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 1926.)

NOËL-BERNARD : « Recherche sur la pathogénie de l'ulcère phagédénique des pays chauds. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 11 mars 1914, p. 176.)

NORMET et HASLE : « Les ulcères phagédéniques et leur traitement par la vaccination locale spécifique. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 9 février 1933, p. 366.)

OLIVIER : « Service médical de Ruanda-Urundi, rapport 1924. » (*Annales de la Société de médecine tropicale*, 1926.)

PONS (R.) : « Germe spiralé isolé de la bouche d'un individu à flore spiralée riche. » (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1924.)

PONS (R.) : « Vaccinothérapie dans les affections gangréneuses à association fuso-spirillaire par un vaccin anti-spirillaire. » (*Archives des Instituts Pasteur d'Indochine*, avril 1925.)

PONS, LALUNG-BONNAIRE, G. MONTEL, PRADAL et THAN-VAN-LU : « La vaccinothérapie anti-spirillaire dans les affections à association fuso-spirillaire. » (*Congrès de médecine tropicale*, Tokio, octobre 1925.)

PONS (R.) : « La vaccinothérapie anti-spirillaire dans les affections à association fuso-spirillaire. » (*Répertoire médical pratique*, novembre 1929.)

PONS (R.) : « La vaccinothérapie des ulcères phagédéniques des pays chauds. » (*Revue des maladies des pays chauds*, tome X, n° 10, octobre 1930.)

PROWAZECK : *Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte*, Bd. XXVI, Heft 1-23.

- RIOU : « Nouvelle technique de pansement des greffes épidermiques; son application au traitement des ulcères de jambe. » (*Bull. Soc. path. ex.*, tome XXVI, n° 10, novembre 1933.)
- ROUSSEAU : « Quelques observations relatives au traitements des ulcères phagédéniques. » (*Bull. Soc. path. ex.* 1919, p. 495.)
- SCHOTTE (André) : « L'ulcère phagédénique. Essai de traitement chirurgical. » (*Bruxelles médical*, 3 mai 1931.)
- SCHOTTE (André) : « Traitement chirurgical de l'ulcère tropical. » (*Presse médicale*, 24 juin 1933.)
- TALLEC et DAMORIN : « Traitement de l'ulcère des pays chauds par le vaccin antiphagédénique. » (*Revue coloniale de médecine et chirurgie*, 15 janvier 1933.)
- VAN-NITSEN : « Le rôle de l'association fuso-spirillaire dans certaines affections tropicales. » (*Annales de la Société belge de médecine tropicale*, janvier 1924.)
- VAN-NITSEN et WALRAVENS : « La vaccinothérapie dans les ulcères tropicaux. » (*Annales de la Société belge de médecine tropicale*, 1932, n° 1.)
- VINCENT (H.) : « Sur l'étiologie et les lésions de la pourriture d'hôpital. » (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1896.)
- VINCENT (H.) : *Bull. Soc. path. ex.*, 1914, tome VII, p. 100.
- VINCENT (H.) : « Le traitement de l'ulcère phagédénique par le pansement sec hypochlorité. » (*Bull. Soc. path. ex.*, 1919, p. 64.)
- WOLBACH et TODD : *Journal Medical Research*, XXVII, 1912, 27.
- ZWOLAKOWKI : « Le problème du traitement de l'ulcère tropical phagédénique. » (*Presse médicale*, 22 mars 1933.)



PHOTO I. — Ulcère expérimental chez le lapin par inoculation de spirillum nécrosans
(R. PONS).



PHOTO II. — OULIMATA DIOUF (11/1/34).

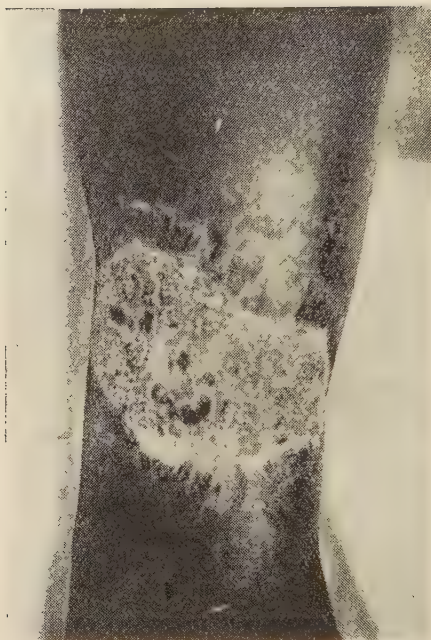


PHOTO III. — OULIMATA DIOUF (16/3/34).



PHOTO IV. — OUSMAN BA (17/1/34).

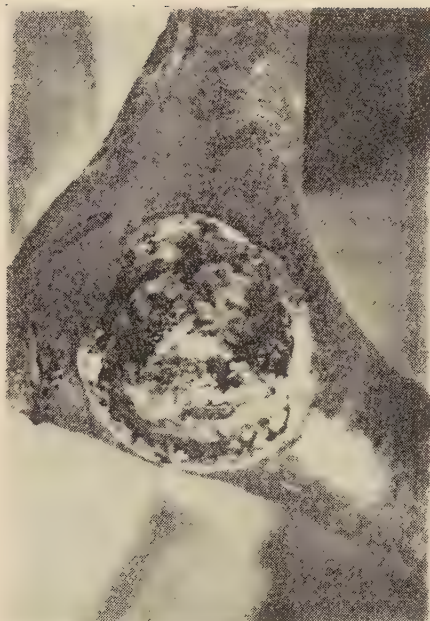


PHOTO V. — SOKHOUA SECK (21/10/33),



PHOTO VI. — NOGAYE GUEYE.



Photo VII Dorsal Disk (2, 3)

Table des matières

| | |
|--|----|
| INTRODUCTION. | 11 |
| AVANT-PROPOS. — Sur l'importance sociale et la répartition géographique de l'ulcère phagédénique tropical. | 13 |

PREMIERE PARTIE.

| | |
|--|----|
| CHAPITRE I. — Théories pathogéniques de l'ulcère phagédénique. | 17 |
| CHAPITRE II. — Rôle de l'Avitaminose C : | |
| Travaux anglais. | 21 |
| Travaux personnels. | 22 |

DEUXIEME PARTIE.

| | |
|--|--------|
| CHAPITRE I. — Principaux traitements utilisés à l'exclusion de la vaccinothérapie. | 29 |
| CHAPITRE II. — Vaccinothérapie et bactérothérapie de l'ulcère phagédénique. | 34 |
| Le vaccin antispirillaire de R. Pons. | 35 |
| CHAPITRE III. — Vaccinothérapie locale spécifique. | 47 |
| Essais de Normet et Hasle. | 47 |
| Essais de Blondin et Riou. | 49 |
| CHAPITRE IV. — Vaccinothérapie locale associée aux greffes épidermiques : Procédé de Riou. | 51. 52 |
| CONCLUSION. | 59 |
| BIBLIOGRAPHIE. | 63 |

CHARLES-LAVAUZELLE ET C^{ie}. — PARIS, LIMOGES, NANCY. — 1934.
